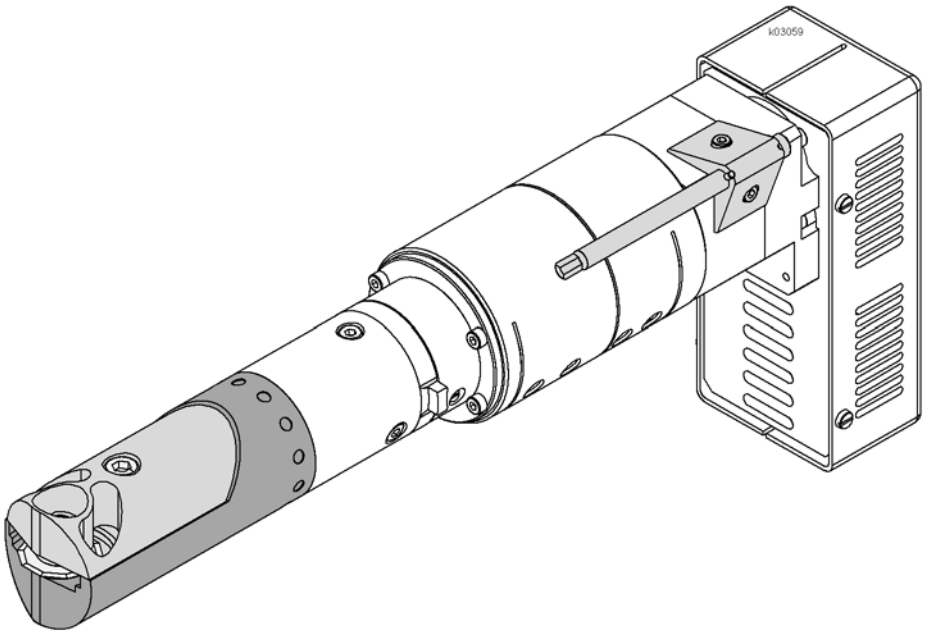
Instrucciones de servicio

DRT - "Herramienta rotativa"

Versión 003
Menú 1.20



ZÜND
swiss cutting systems

Contenido

1 Introducción 3

2 Descripción del producto 4
2.1 DRT - Herramienta rotativa 4
2.2 Datos técnicos 4

3 Disposiciones de seguridad 5
3.1 Uso previsto 5
3.2 Ejemplos de un uso no previsto 5
3.3 Peligros por un uso no previsto 6
3.4 Equipo de protección 6
3.5 Rótulos de seguridad 7

4 Manejo 8
4.1 Insertar/cambiar la cuchilla 8
4.2 Preparar la herramienta 9
4.3 Insertar/extraer la herramienta 10
4.4 Descripción de menú 12
4.5 Determinar una DRT como herramienta para el módulo 13
4.6 Inicialización 13
4.6.1 Introducción 13
4.6.2 Ajustar el punto cero 14
4.6.3 Ajustar la posición arriba 15
4.6.4 Ajustar la posición abajo 16
4.6.5 Ajustar Z compensar 16
4.6.6 Posiciones de la herramienta 17
4.7 Realizar ajustes en función del material 18
4.8 Realizar un corte de prueba 18

5 Mantenimiento, limpieza 19
5.1 Lista de mantenimiento 19
5.2 Limpiar el portacuchillas 20

6532031,003,11-2008, pvc

1 Introducción

La DRT (Driven Rotary Tool) ha sido concebida como herramienta para el corte rápido de productos textiles y de cuero finos. Dado que su número de revoluciones es muy alto (12.000 - 20.000 rpm), no es posible evitar el desgaste de las piezas de accionamiento. El esfuerzo y desgaste de la herramienta dependen en gran medida de los siguientes factores:

– Características del material
– Espesor del material
– Geometría de la cuchilla
– Manejo general

Debido a las tolerancias de producción, se pueden producir oscilaciones perceptibles en el número de revoluciones. A pesar de estas oscilaciones, la herramienta se encuentra en plena disposición de servicio y puede ser utilizada hasta que se produzca una avería.

¡Advertencia!

Tenga una herramienta de repuesto preparada para evitar tiempos de parada de la producción de su cortador.

6532031,003,11-2008, pvc

2 Descripción del producto

2.1 DRT - Herramienta rotativa

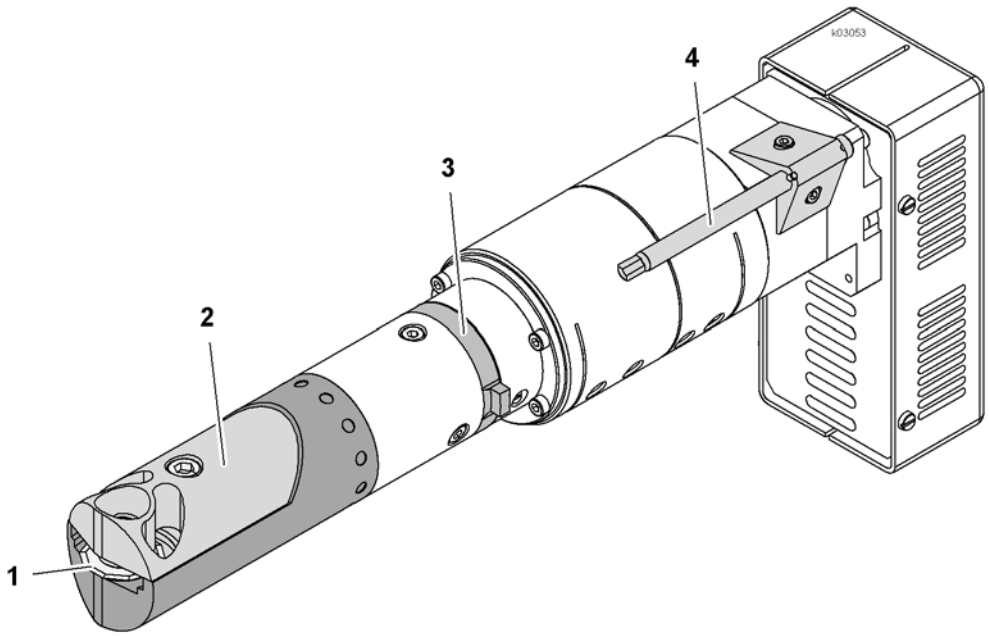


Fig. 1 DRT - Herramienta rotativa

1 Cuchilla circular
2 Cubierta de protección
3 Alojamiento de la herramienta
4 Pasador de posicionamiento

2.2 Datos técnicos

Denominación	Cantidad	Unidad
Peso	0.8	kg
Número de revoluciones alto	20000	rpm
Número de revoluciones bajo	12000	rpm
Nivel de intensidad acústica continuo	< 65	dB(A)
Radio de curva mín. de la cuchilla Ø 32 mm	250	mm
Radio de curva mín. de la cuchilla Ø 25 mm	150	mm

6532031,003,11-2008, pvc

3 Disposiciones de seguridad

¡Advertencia!

Estas advertencias y disposiciones de seguridad son solo un complemento del capítulo Seguridad de las instrucciones de servicio del cortador, para trabajar con la herramienta de forma segura

Este capítulo

- determina el uso previsto de la herramienta
- contiene las advertencias y disposiciones de seguridad en vigor especiales para esta herramienta
- proporciona información sobre los equipos de protección necesarios en el trabajo y en el mantenimiento

Las advertencias de seguridad especiales y relacionadas con actividades y con la situación en concreto figuran en los correspondientes pasos de trabajo en los siguientes apartados de este manual.

3.1 Uso previsto

El uso previsto de la herramienta es requisito fundamental para un servicio seguro.

El equipo suministrado determina la posibilidad de uso de la herramienta.

En principio, la DRT está pensada para cortar materiales blandos como productos textiles y de cuero con el módulo universal.

Cualquier otro uso diferente del descrito será considerado uso no previsto. ¡Sólo el usuario responderá frente a daños resultantes del mismo!

Por lo demás, el manejo de la herramienta es considerado conforme en las siguientes situaciones:

- si se cumplen las disposiciones de seguridad nacionales válidas
- si se cumplen las advertencias de seguridad que figuran en estas instrucciones de servicio
- si se cumplen las condiciones de servicio y se utilizan las sustancias de servicio prescritas

3.2 Ejemplos de un uso no previsto

- Uso de cuchillas no apropiadas
- Uso no adecuado o no previsto
- Sujeción incorrecta de la cuchilla
- Limpieza irregular de la herramienta
- Cambios constructivos en el aparato sin el consentimiento de Zünd
- Incumplimiento de las advertencias de mantenimiento
- Incumplimiento de las disposiciones de seguridad
- Hacer caso omiso a los indicios de desgaste y deterioro
- Uso de la herramienta sin equipo de protección

6532031,003,11-2008, pvc

3.3 Peligros por un uso no previsto

– Rotura de cuchillas
– Daño en el aparato
– Lesiones de corte originadas por filos afilados

3.4 Equipo de protección

Para el manejo, la limpieza o el mantenimiento del aparato sólo se debe llevar ropa ceñida al cuerpo y el equipo de protección personal adaptado a la actividad correspondiente.

El equipo de protección personal está compuesto por:

- Ropa de trabajo
- Gafas de protección
- Guantes de protección cuando exista la posibilidad de lesiones originadas por:
  – Quemaduras
  – Objetos puntiagudos o afilados
- Equipo auditivo si el nivel de intensidad acústica continuo supera 85 dB (A)

¡Advertencia!

Usted mismo será responsable de

- Llevar el equipo de protección personal necesario
- Su limpieza y cuidado periódicos
- La sustitución, oportunamente, de componentes del equipo de protección dañados o inútiles

6532031,003,11-2008, pvc

3.5 Rótulos de seguridad

En el aparato se encuentran dispuestos importantes rótulos de seguridad cuyo incumplimiento puede originar lesiones de carácter grave.

¡Aviso!

Riesgos de seguridad debido a la falta o no legibilidad de los rótulos de seguridad.

- Se deben controlar todos los rótulos de seguridad continuamente respecto a su legibilidad e integridad.
- Sustituya inmediatamente cualquier rótulo de seguridad ilegible o que falte por nuevos rótulos originales.

Significado de los rótulos de seguridad

Los símbolos en los rótulos de seguridad

- tienen un significado determinado
- y se encuentran en todos los lugares en los que se prohíbe un determinado comportamiento que pueda originar peligros.

Símbolos prescriptivos

Estos símbolos

- Son redondos y de color azul
- Prescriben el uso de un equipo de protección personal para proteger frente a peligros

	Llevar protección ocular

6532031,003,11-2008, pvc

4 Manejo

¡Precaución!

Peligro de lesiones

- Las cuchillas son muy afiladas y pueden originar lesiones de corte de carácter grave.
- Separar la herramienta de la alimentación antes de sacarla del módulo.

4.1 Insertar/cambiar la cuchilla

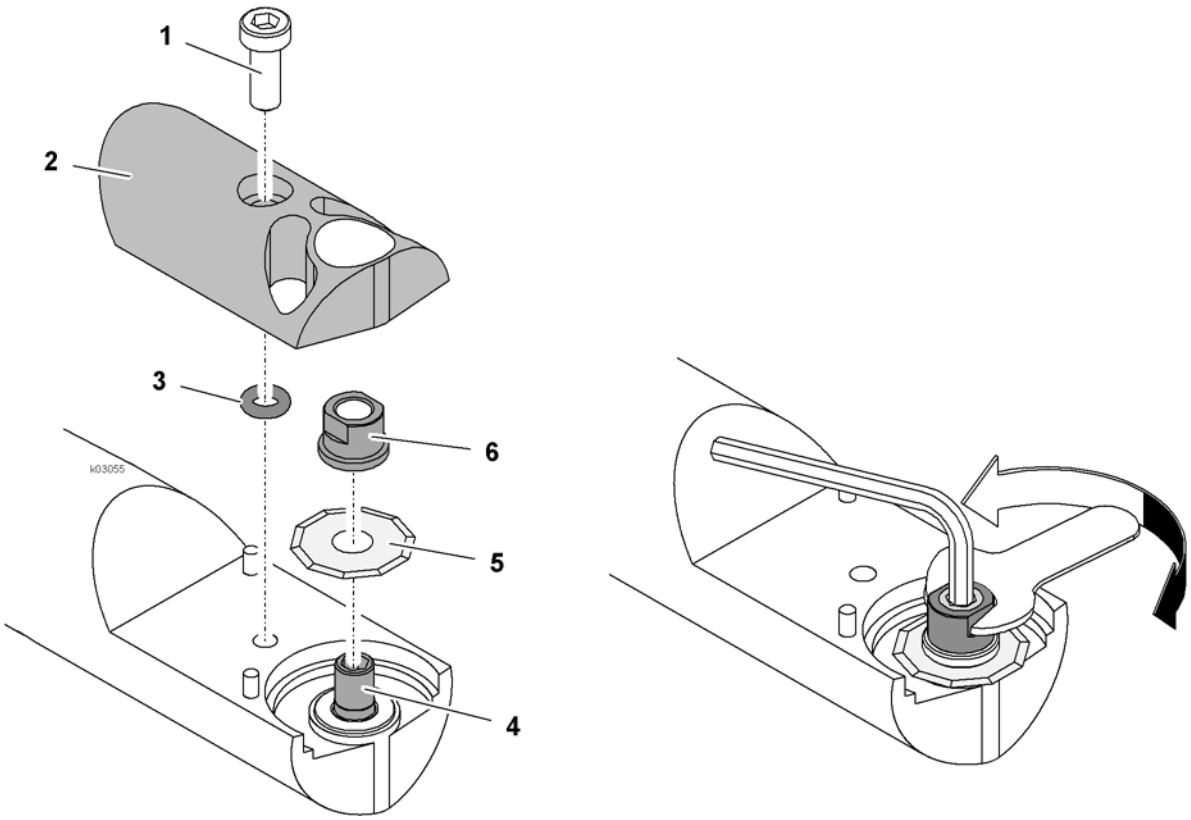


Fig. 2 Insertar/cambiar la cuchilla

1	Tornillo de fijación	**4**	Árbol de accionamiento
2	Cubierta de protección	**5**	Cuchilla
3	Junta tórica	**6**	Tuerca de fijación

⇨ Soltar el tornillo de fijación
⇨ Retirar la cubierta de protección
⇨ Fijar el árbol de accionamiento con la llave de hexágono interior
⇨ Soltar y desatornillar la tuerca de fijación con una llave
⇨ Retirar la cuchilla circular cuidadosamente del árbol de accionamiento
⇨ Si fuera necesario, limpiar el árbol de accionamiento
⇨ Colocar una nueva cuchilla circular sobre el árbol de accionamiento
⇨ Apretar la tuerca de fijación manualmente

6532031,003,11-2008, pvc

⇨ Montar la cubierta de protección

4.2 Preparar la herramienta

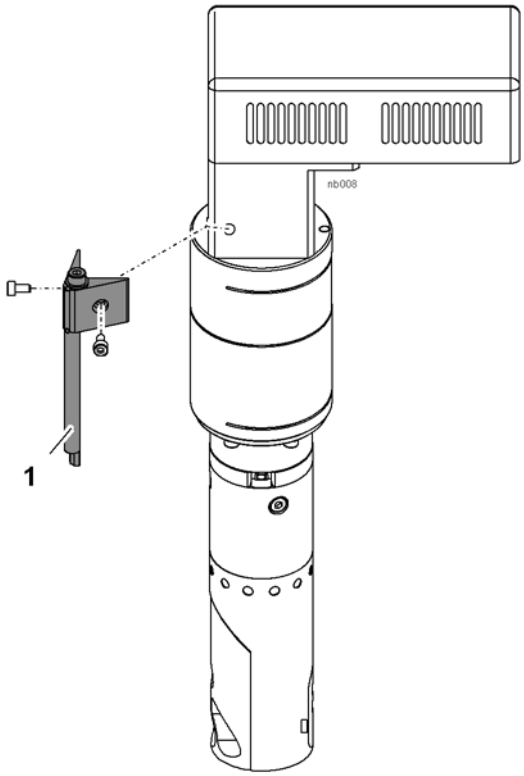


Fig. 3 Preparar la herramienta

⇨ Eje de posicionamiento ("Fig. 3, Preparar la herramienta", pos. 1) en los taladros previstos

⇨ Apretar los tornillos de fijación

6532031,003,11-2008, pvc

4.3 Insertar/extraer la herramienta

Insertar la herramienta

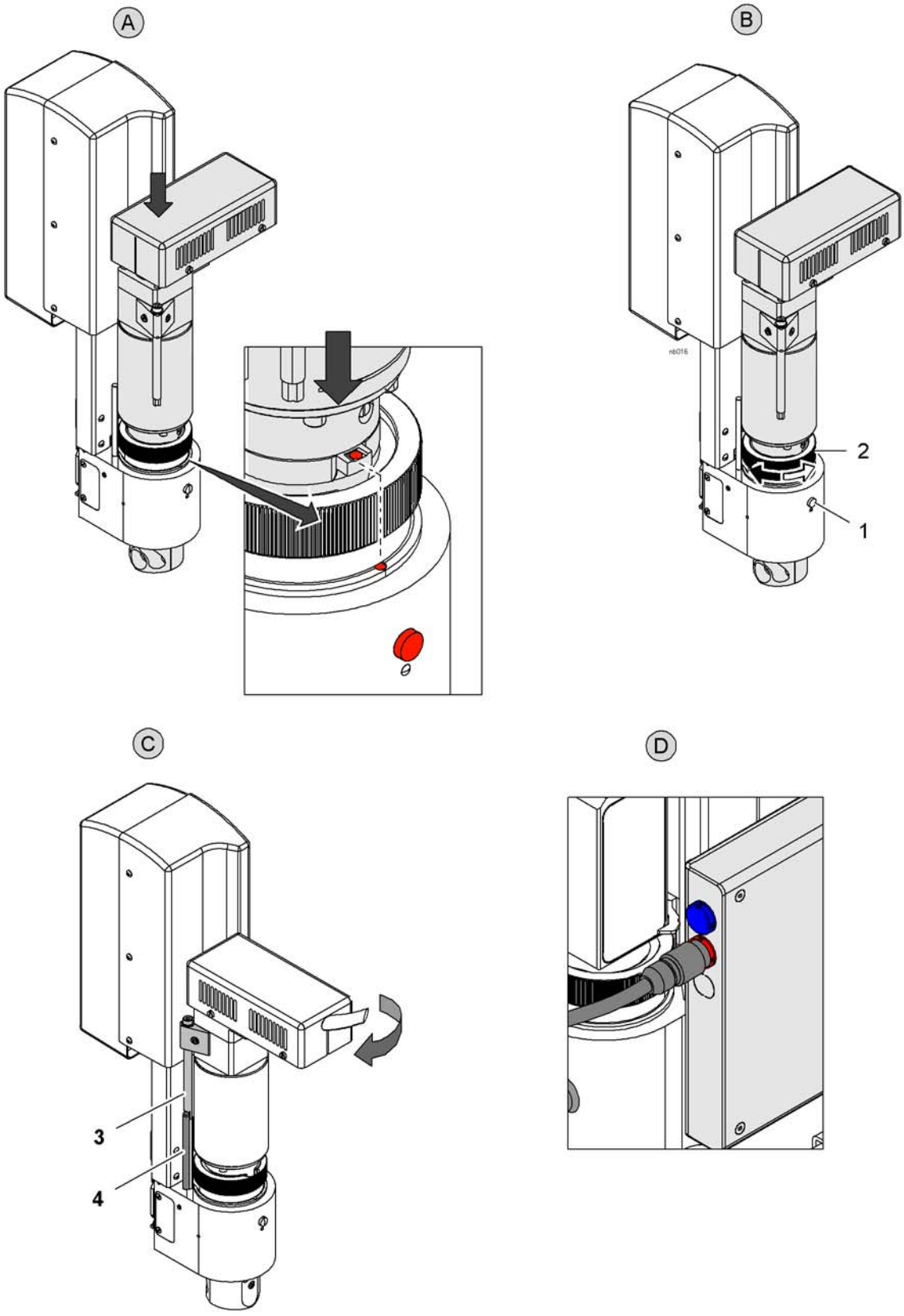


Fig. 4 Insertar la herramienta

6532031,003,11-2008, pvc

1 Retención de módulo
2 Cierre de bayoneta
3 Pasador de posicionamiento
4 Eje de posicionamiento

⇨ Desplazar el módulo a la esquina inferior derecha
⇨ Con STOP debe activarse el estado de servicio STOPPED
⇨ Introducir la herramienta **marcada** en el alojamiento del módulo. Prestar atención a que el punto rojo en el módulo se encuentre encima de la retención de módulo.

¡Advertencia!

La fijación de la herramienta y el soporte de fijación están señalados respectivamente con un punto rojo. La herramienta se encuentra en la posición correcta cuando las marcas se superponen.

⇨ Bajar el vástago de herramienta hasta el tope en el alojamiento del módulo
⇨ Apretar la retención de módulo y bloquear el cierre de bayoneta
⇨ Girar la herramienta en el sentido de las agujas del reloj hasta que engatille la primera entalladura del ángulo de posicionamiento en el eje de posicionamiento
⇨ Conectar la herramienta a la hembrilla de conexión

Extraer la herramienta

⇨ Desplazar el módulo a la esquina inferior derecha
⇨ Con STOP debe activarse el estado de servicio STOPPED
⇨ Conectar la herramienta a la hembrilla de conexión
⇨ Apretar la retención de módulo y desbloquear el cierre de bayoneta
⇨ Girar la herramienta en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que desengatille la entalladura del ángulo de posicionamiento del eje de posicionamiento
⇨ Extraer la herramienta del módulo y depositarla en la bandeja de herramientas

6532031,003,11-2008, pvc

4.4 Descripción de menú

Las siguientes instrucciones describen a modo de ejemplo el empleo de la herramienta en el módulo 1.

Denominación	Menú	Ajuste / Función
Cambiar módulo	1-5-1	Cambiar módulo
Tipo herr.	1-1-1-1	Asignar la herramienta al módulo 1
Inicialización		
Inicialización manual	1-1-1-2-1	Ajustar el punto cero
Posición arriba	1-1-1-2-3	Ajustar la posición arriba (fuera del material)
Posición abajo	1-1-1-3-4-5	Ajustar la profundidad de mecanizado
Z compensar	1-1-1-2-5	Valor de corrección de la posición abajo
Corte de prueba	1-1-1-2-4	Realizar un corte de prueba
Velocidad y aceleración		
Núm.revoluc.	1-1-1-3-1-3	Ajustar el número de revoluciones (rápido, lento)
XY - Herr.arrib	1-1-1-3-2-1	Velocidad en la posición arriba
XY - Herr. abajo	1-1-1-3-2-2	Velocidad en la posición abajo
Subir Z	1-1-1-3-2-3	Velocidad de ascenso
Bajar Z	1-1-1-3-2-4	Velocidad de descenso
XY herr. arr.	1-1-1-3-3-1	Aceleración en la posición arriba
XY herr. abajo	1-1-1-3-3-2	Aceleración en la posición abajo
Puerto/retardo		
Puerto	1-1-1-3-1-1	Determinar la conexión (ver "Elementos de mando, manejo" "Asignar una conexión (puerto)")
Tiempo desconex.	1-1-1-3-1-3	Retardo después de la desconexión
Retardo arranq.	1-1-1-3-1-4	Retardo antes del arranque

6532031,003,11-2008, pvc

4.5 Determinar una DRT como herramienta para el módulo

Ver las instrucciones de servicio, capítulo "Manipulación de herramientas"

4.6 Inicialización

¡Aviso!

¡Peligro de lesiones durante la inicialización de la herramienta!

¡Las barreras de luz no se encuentran activas durante la inicialización manual!

- Durante la inicialización no introduzca las manos en la zona de actuación de la herramienta.
- Defina el punto cero con la inicialización automática.

4.6.1 Introducción

Se precisan las siguientes actividades para que la inicialización tenga éxito:

– Ajustar el punto cero (manual/automáticamente**)
– Ajustar la posición arriba
– Realizar un corte de prueba
– Si fuera necesario, corregir la profundidad de mecanizado con la función Z compensar

Asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos

❏ El aparato se encuentra en el estado de servicio STOPPED.
❏ La herramienta está montada y ha sido asignada al módulo.

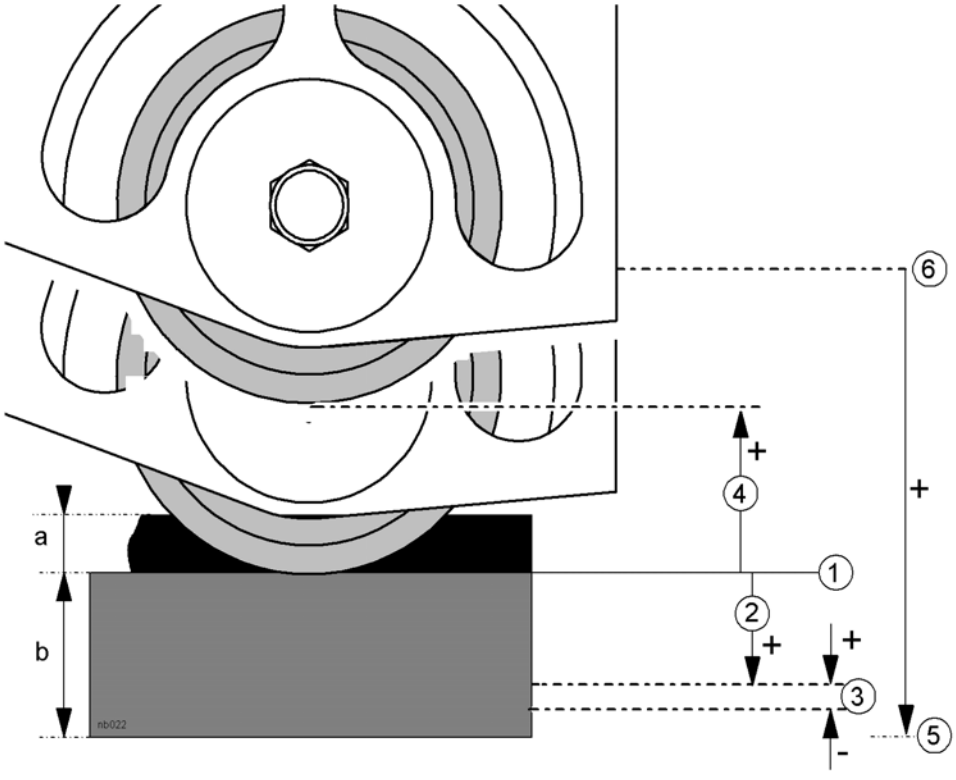


Fig. 5 Inicialización

6532031,003,11-2008, pvc

1 Punto cero
2 Posición abajo
3 Z compensar
a Material
b Base
4 Posición arriba
5 Máx. posición abajo 1
6 Máx. posición arriba 1

1 ¡Estos valores sólo pueden cambiarse en el nivel de usuario de servicio!

Calcular la profundidad de corte

Profundidad de mecanizado = punto cero + posición abajo ± Z compensar

4.6.2 Ajustar el punto cero

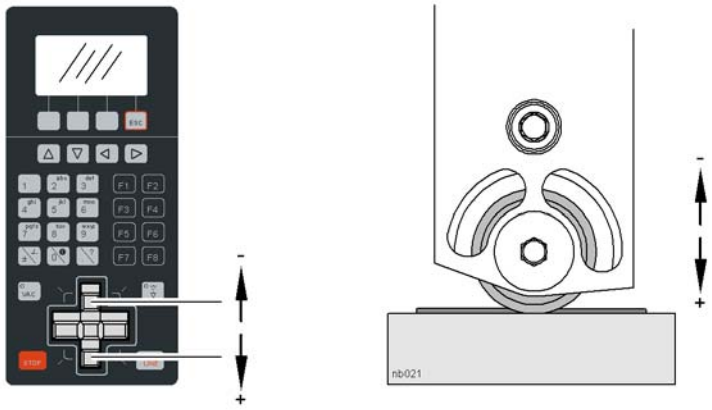


Fig. 6 Ajustar el punto cero

⇨ Seleccionar *Inicialización manual*1-1-1-2-1

⇨ Relizar la aproximación al punto cero (base de corte) con las teclas de desplazamiento

⇨ Confirmar con OK

6532031,003,11-2008, pvc

4.6.3 Ajustar la posición arriba

¡Advertencia!

- Si se determina la base de corte como punto cero, es necesario que el valor para el ajuste *Posición arriba* sea mayor que el espesor del material.

El ajuste *Posición arriba* determina la posición de la herramienta en el estado elevado.

Posición arriba = punto cero + *posición arriba*

Ajustar esta posición sólo hasta la altura realmente necesaria para aumentar la eficacia del cortador.

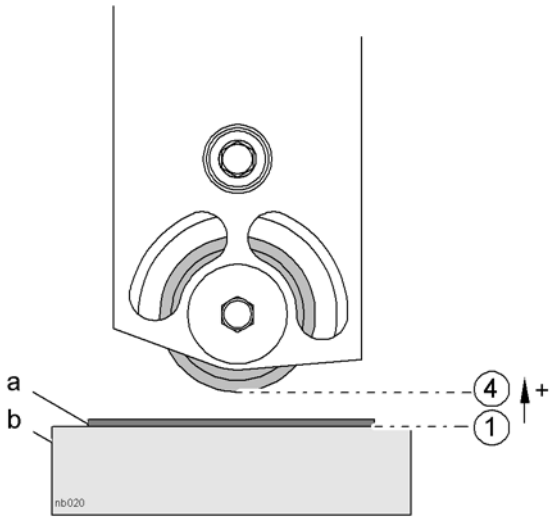


Fig. 7 Ajustar la posición arriba

1 Punto cero
a Material
b Base de corte
4 Posición arriba

⇨ Seleccionar *Posición arriba*1-1-1-2-3
⇨ Introducir un valor
⇨ Confirmar con OK

6532031,003,11-2008, pvc

4.6.4 Ajustar la posición abajo

¡Advertencia!

Si se define la base de corte como punto cero, debe ponerse a cero el valor para el ajuste *Posición abajo*. El registro de un valor positivo provoca daños de la base de corte.

El ajuste *Posición abajo* define la posición de la herramienta en el estado bajado. La definición del punto cero supone automáticamente la puesta a cero del valor para la posición abajo.

Definición: Posición abajo = punto cero + *posición abajo*

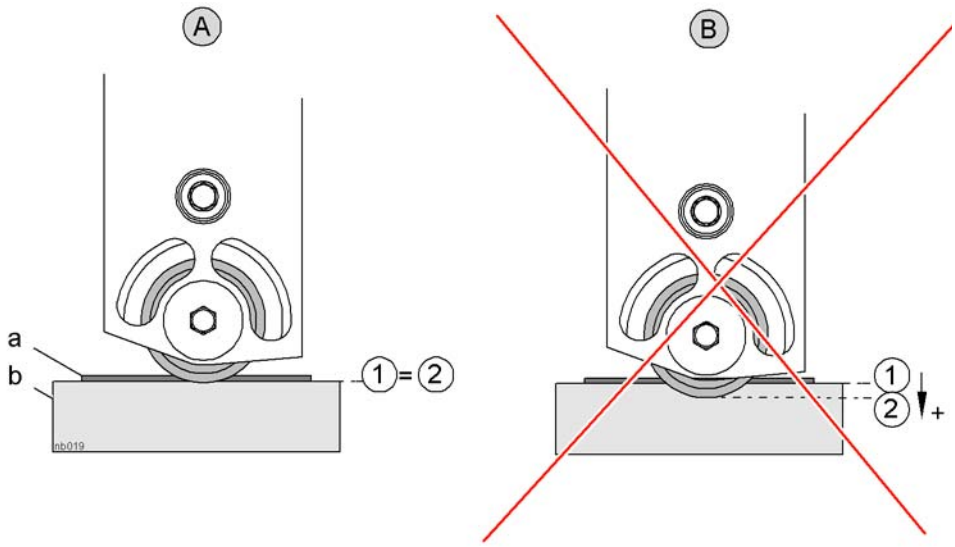


Fig. 8 Ajustar la posición abajo

1 Punto cero
2 Posición abajo
a Material
b Base de corte

⇨ Seleccionar *Posición abajo*
⇨ Introducir 0
⇨ Confirmar con OK

4.6.5 Ajustar Z compensar

Valor para corregir la profundidad de mecanizado (*Posición abajo*) ±1.5 mm. La definición del punto cero supone automáticamente la puesta a cero del valor para Z compensar.

⇨ Seleccionar *Z compensar*
⇨ Introducir un valor
⇨ Confirmar con OK

6532031,003,11-2008, pvc

4.6.6 Posiciones de la herramienta

Tras la inicialización existen tres posiciones de la herramienta posibles

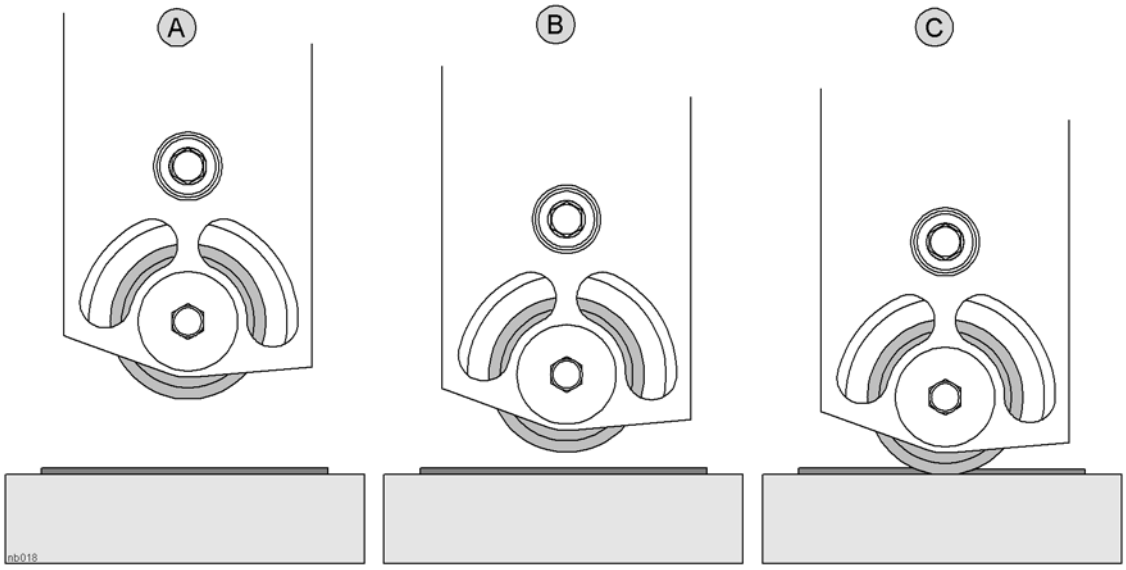


Fig. 9 Posiciones de la herramienta

Pos.	Posición	Descripción	Tecla	Señal
A	Posición de aparcamiento	se alcanza la posición más alta del eje Z	SHIFT +	
B	Posición arriba	Punto cero + *posición arriba*		
C	Posición abajo	Punto cero + *posición abajo* + *Z compensar*		

6532031,003,11-2008, pvc

4.7 Realizar ajustes en función del material

El ajuste de las velocidades de desplazamiento o de la aceleración se realiza en función del material.

Las recomendaciones de ajuste para materiales específicos figuran en la página web Zünd. También puede ponerse en contacto con su distribuidor Zünd.

4.8 Realizar un corte de prueba

Asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos

- ❑ La herramienta está inicializada
- ❑ El aparato se encuentra en el estado de servicio OFFLINE
- ❑ Se han efectuado los ajustes en función del material
- ❑ La herramienta está activa

Procedimiento

¡Precaución!

Peligro de lesiones originado por fragmentos proyectados

Fragmentos del objeto de corte e incluso de la cuchilla pueden ser proyectados debido a la alta velocidad de rotación.

Durante el corte, utilice su equipo de protección personal.

⇨ Colocar el material procesado sobre la superficie de trabajo

⇨ Seleccionar *Corte de prueba*

⇨ Posicionar la herramienta encima del material procesado con las teclas de desplazamiento. Continuar con OK

✓ Controlar el corte de prueba. Si fuera necesario, volver a definir o corregir el punto cero del eje Z mediante la función *Z compensar*

Eliminación de problema

¿No se alcanza la profundidad de corte ajustada?

La potencia de la herramienta se vigila continuamente. En caso de una sobrecarga (material incorrecto, ajustes incorrectos) se levanta la herramienta del material hasta que se vuelva a alcanzar la carga normal.

⇨ Comprobar la posibilidad de procesamiento del material mediante una DRT

⇨ Cambiar los ajustes (aceleración, velocidad, etc.)

6532031,003,11-2008, pvc

5 Mantenimiento, limpieza

¡Precaución!

Peligro de lesiones

- Las cuchillas son muy afiladas y pueden originar lesiones de corte de carácter grave.
- Separar la herramienta de la alimentación antes de sacarla del módulo.

¡Precaución!

Peligro de daño de la herramienta

En ningún caso utilice ultrasonido, chorro de vapor, aire comprimido, etc. para limpiar la herramienta.

No utilice agentes de limpieza (sprays limpiadores, desengrasantes, etc.)

5.1 Lista de mantenimiento

Los intervalos de mantenimiento indicados sólo son valores orientativos. En función del material procesado, puede ser necesario acortar estos intervalos.

Intervalo	Actividad
diario	Comprobar la limpieza de la herramienta y, si fuera necesario, limpiarla
	Comprobar la cuchilla circular visualmente respecto a daños y, si fuera necesario, sustituirla

6532031,003,11-2008, pvc

5.2 Limpiar el portacuchillas

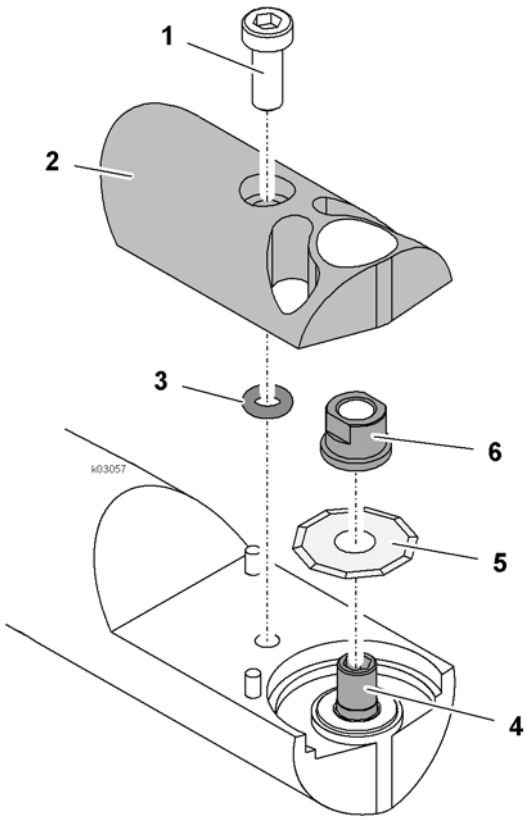


Fig. 10 Limpiar el portacuchillas

1	Tornillo de fijación	**4**	Árbol de accionamiento
2	Cubierta de protección	**5**	Cuchilla
3	Junta tórica	**6**	Tuerca de fijación

⇨ Soltar el tornillo de fijación
⇨ Retirar la cubierta de protección
⇨ Si fuera necesario, desatornillar la cuchilla
⇨ Limpiar el portacuchillas cuidadosamente con un paño seco
⇨ Montar la cubierta de protección

6532031,003,11-2008, pvc